

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-357132

(43)Date of publication of application : 26.12.2001

(51)Int.Cl. G06F 17/60  
A61G 12/00  
A61J 3/00  
G06K 19/06  
G06K 19/10

(21)Application number : 2000-175766

(71)Applicant : IWAMI KAIHATSU KK

(22)Date of filing : 12.06.2000

(72)Inventor : KOSAKA HIROYUKI

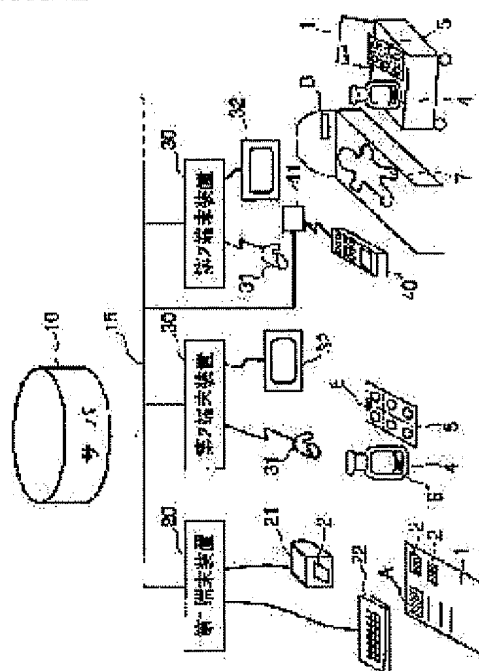
## (54) ADMINISTRATION SYSTEM AND METHOD FOR MEDICINE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent erroneous administration by checking the kinds and amounts of medicines, whether a patient is the very person, etc., when a doctor makes a clinical card, when a pharmacist prepares medicines according to the clinical card, and when the prepared medicines are administered to the patient.

**SOLUTION:** A patient bar code A and a bar code 2 representing the kinds and amounts of medicines to be administered are stuck on a clinical card 1 and the pharmacist when preparing medicines reads the bar code A added to the clinical card 1 and bar codes 6 added to containers 4 of medicines and performs retrieval from a database on a server 10 to compare the contents of both with each other by a 2nd terminal device 30.

Further, a patient bar code B provided near the bed of a patient 7 is read by a portable terminal device 40 and the patient bar codes A and B are compared with each other to decide whether or not the patient is the very person.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-357132

(P2001-357132A)

(43) 公開日 平成13年12月26日 (2001. 12. 26)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード\* (参考)

G 0 6 F 17/60

1 2 6

G 0 6 F 17/60

1 2 6 N 4 C 3 4 1

1 2 6 K 5 B 0 3 5

A 6 1 G 12/00

A 6 1 G 12/00

L

A 6 1 J 3/00

3 1 0

A 6 1 J 3/00

3 1 0 K

G 0 6 K 19/06

G 0 6 K 19/00

A

審査請求 未請求 請求項の数20 O L (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願2000-175766(P2000-175766)

(22) 出願日

平成12年6月12日(2000. 6. 12)

(71) 出願人 394006059

岩水開発株式会社

岡山県岡山市福吉町18番18号

(72) 発明者 小坂 広幸

岡山県岡山市築港ひかり町4番7号

(74) 代理人 100067828

弁理士 小谷 悦司 (外2名)

Fターム(参考) 4C341 LL30

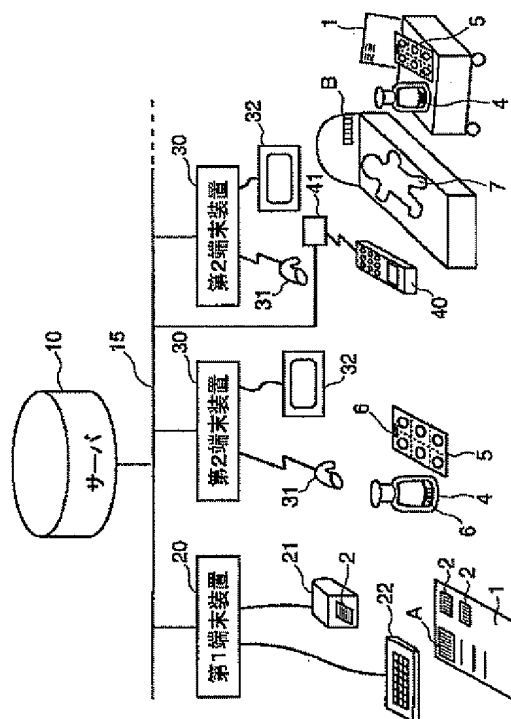
5B035 BA01 BB01 BC00

(54) 【発明の名称】 医薬品の投与システム及び投与方法

(57) 【要約】

【課題】 医師がカルテを作成する際、薬剤師がカルテに従って医薬品を用意する際及び用意した医薬品を患者に投与する際に、医薬品の種類及びその量、患者の一致などをチェックすることにより、投薬ミスを未然に防止する。

【解決手段】 カルテ1に患者バーコードA及び投与する医薬品の種類及びその量を表すバーコード2を貼付しておき、薬剤師が医薬品を用意する際、カルテ1に付されたバーコードA、2及び医薬品の容器4などに付されたバーコード6をバーコードリーダ31で読み取り、第2端末装置30によりサーバ10のデータベースを検索して両者の内容と比較する。さらに、患者7のベッドの近傍に設けられた患者バーコードBを携帯端末装置40で読み取り、患者バーコードAとBを比較し、患者が一致しているか否かを判断する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 医薬品の種類及び各医薬品に関する情報を記憶するデータベースと、

前記データベースに接続され、個々の医薬品の容器又は包装に付された識別標識から、少なくとも当該医薬品の種類及びその量を認識する第1認識手段と、

前記データベースに接続され、処方箋又はカルテに付された識別標識から、少なくとも投与すべき医薬品の種類及びその量を認識する第2認識手段と、

前記第1認識手段により認識された医薬品の種類及びその量と第2認識手段により認識された医薬品の種類及びその量とを比較する比較手段と、

前記比較手段による比較の結果、医薬品の種類及びその量のうち少なくとも一方が一致していない場合に警報を発生する警報手段とを具備する医薬品の投与システム。

【請求項2】 前記比較手段は、処方箋又はカルテに2以上の医薬品が記載されている場合において、記載されている2以上の医薬品が併用を禁止されているか否かをさらに判断し、前記警報手段は、2以上の医薬品が併用禁止されている場合に警報を発生することを特徴とする請求項1記載の医薬品の投与システム。

【請求項3】 前記第2認識手段は、処方箋又はカルテに記載された患者を特定するための識別標識から患者をさらに認識し、前記第1認識手段は、前記第2認識手段により認識された各患者ごとに、投与された各医薬品ごとのトータルの投与量を前記データベースに累積記憶し、前記比較手段は、前記投与量とあらかじめデータベースに記憶されている各医薬品ごとの投与許容量とを比較し、前記警報手段は、投与量が投与許容量と等しいかそれを超えている場合に警報を発生することを特徴とする請求項1又は2記載の医薬品の投与システム。

【請求項4】 前記第2認識手段は、処方箋又はカルテに記載された患者を特定するための識別標識から患者をさらに認識し、前記第1認識手段は、前記第2認識手段により認識された各患者ごとに、投与された各医薬品ごとの前回の投与時を前記データベースに記憶し、前記比較手段は、各医薬品ごとに前回投与してからの経過時間を演算し、演算した経過時間と投与が禁止されている所定時間を比較し、前記警報手段は、経過時間が所定時間に達していない場合に警報を発生することを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の医薬品の投与システム。

【請求項5】 医薬品の種類及び各医薬品に関する情報を記憶する第1データベースと、

少なくとも患者に投与する医薬品の種類及びその量に関する情報を電子的に記録した処方箋又はカルテを記憶する第2データベースと、

前記第1データベースに接続され、個々の医薬品の容器又は包装に付された識別標識から、少なくとも当該医薬品の種類及びその量を認識する第1認識手段と、

前記第2データベースに接続され、患者を特定する情報に基づいて前記第2データベースにアクセスし、前記患者固有の電子化された処方箋又はカルテを読み出すカルテ読み出し手段と、

読み出された電子化された処方箋又はカルテから、少なくとも投与すべき医薬品の種類及びその量を認識する第2認識手段と、

前記第1認識手段により認識された医薬品の種類及びその量と第2認識手段により認識された医薬品の種類及びその量とを比較する比較手段と、

前記比較手段による比較の結果、医薬品の種類及びその量のうち少なくとも一方が一致していない場合に警報を発生する警報手段とを具備する医薬品の投与システム。

【請求項6】 前記比較手段は、処方箋又はカルテに2以上の医薬品が記載される段階において、記載された2以上の医薬品が併用を禁止されているか否かをさらに判断し、前記警報手段は、2以上の医薬品が併用禁止されている場合に警報を発生することを特徴とする請求項5記載の医薬品の投与システム。

【請求項7】 前記第1認識手段は、各患者ごとに、投与された各医薬品ごとのトータルの投与量を前記第2データベースに累積記憶し、前記比較手段は、前記投与量とあらかじめ第1データベースに記憶されている各医薬品ごとの投与許容量とを比較し、前記警報手段は、投与量が投与許容量と等しいかそれを超えている場合に警報を発生することを特徴とする請求項5又は6記載の医薬品の投与システム。

【請求項8】 前記第1認識手段は、各患者ごとに、投与された各医薬品ごとの前回の投与時を前記第2データベースに記憶し、前記比較手段は、各医薬品ごとに前回投与してからの経過時間を演算し、演算した経過時間と投与が禁止されている所定時間を比較し、前記警報手段は、経過時間が所定時間に達していない場合に警報を発生することを特徴とする請求項5から7のいずれかに記載の医薬品の投与システム。

【請求項9】 患者の身体又はベッド近傍に設けられた患者を特定するための識別標識から患者を認識する第3認識手段をさらに具備し、前記比較手段は、前記第2認識手段により認識された患者と第3認識手段により認識された患者とを比較し、前記警報手段は、患者が一致していない場合に警報を発生することを特徴とする請求項1から8のいずれかに記載の医薬品の投与システム。

【請求項10】 前記データベースはネットワーク回線を介して接続されたサーバに記憶されていることを特徴とする請求項1から9のいずれかに記載の医薬品の投与システム。

【請求項11】 少なくとも前記第3認識手段はコードレス端末装置であることを特徴とする請求項9又は10記載の医薬品の投与システム。

【請求項12】 データベースに各医薬品の種類及び各

医薬品に関する情報を記憶しておき、各医薬品の容器及び包装にそれらの種類及び量に対応する識別標識を付すと共に、処方箋又はカルテに、そこに記載されている医薬品の種類及びその数量に対応する識別標識を付し、処方箋又はカルテに記載に従って患者に投与する医薬品を用意する際、識別装置を用いて、処方箋又はカルテに付された識別標識を読み取ると共に、前記識別装置により、用意した医薬品の容器又は包装に付された識別標識を読み取り、読み取った各識別標識を用いて、前記データベースに記憶されている情報から、少なくとも用意した医薬品の種類及びその量と処方箋又はカルテに記載された医薬品の種類及びその量とが一致しているか否かを比較し、一致していることを確認してから患者に投与する手順を含むことを特徴とする医薬品の投与方法。

【請求項13】 処方箋又はカルテに2以上の医薬品が記載されている場合において、記載されている2以上の医薬品が併用を禁止されているか否かをさらに判断し、2以上の医薬品が併用禁止されている場合に投与を中止することを特徴とする請求項12記載の医薬品の投与方法。

【請求項14】 処方箋又はカルテにさらに患者を特定するための識別標識を付し、識別装置を用いて前記識別標識から患者を認識し、認識された各患者ごとに、投与された各医薬品ごとのトータルの投与量をデータベースに累積記憶し、前記投与量とあらかじめデータベースに記憶されている各医薬品ごとの投与許容量とを比較し、投与量が投与許容量を超えている場合に投与を中止することを特徴とする請求項12又は13記載の医薬品の投与方法。

【請求項15】 処方箋又はカルテにさらに患者を認識するための識別標識を付し、識別装置を用いて前記識別標識から患者を認識し、認識された各患者ごとに、投与された各医薬品ごとの前回の投与時を前記データベースに記憶し、各医薬品ごとに前回投与してからの経過時間を演算し、演算した経過時間と投与が禁止されている所定時間を比較し、経過時間が所定時間に達していない場合に投与を中止することを特徴とする請求項12から14のいずれかに記載の医薬品の投与方法。

【請求項16】 データベースに各医薬品の種類及び各医薬品に関する情報及び少なくとも患者に投与する医薬品の種類及びその量に関する情報を電子的に記録した処方箋又はカルテを記憶しておき、各医薬品の容器及び包装にそれらの種類及び量に対応する識別標識を付すと共に、電子化された処方箋又はカルテに記載されている医薬品の種類及びその数量に従って患者に投与する医薬品を用意する際、識別装置を用いて、用意した医薬品の容器又は包装に付された識別標識を読み取り、読み取った各識別標識を用いて、前記データベースに記憶されている情報から、少なくとも用意した医薬品の種類及びその量と処方箋又はカルテに記載された医薬品の種類及びそ

の量とが一致しているか否かを比較し、一致していることを確認してから患者に投与する手順を含むことを特徴とする医薬品の投与方法。

【請求項17】 処方箋又はカルテに2以上の医薬品を記載する段階で、記載された2以上の医薬品が併用を禁止されているか否かをさらに判断し、2以上の医薬品が併用禁止されている場合に投与を中止することを特徴とする請求項16記載の医薬品の投与方法。

【請求項18】 各患者ごとに、投与された各医薬品ごとのトータルの投与量をデータベースに累積記憶し、前記投与量とあらかじめデータベースに記憶されている各医薬品ごとの投与許容量とを比較し、投与量が投与許容量を超えている場合に投与を中止することを特徴とする請求項16又は17記載の医薬品の投与方法。

【請求項19】 各患者ごとに、投与された各医薬品ごとの前回の投与時を前記データベースに記憶し、各医薬品ごとに前回投与してからの経過時間を演算し、演算した経過時間と投与が禁止されている所定時間を比較し、経過時間が所定時間に達していない場合に投与を中止することを特徴とする請求項16から18のいずれかに記載の医薬品の投与方法。

【請求項20】 患者の身体又はベッド近傍に患者を特定するための識別標識を設け、識別装置を用いて前記識別標識から患者を認識し、認識された患者と処方箋又はカルテに記載された患者とを比較し、患者が一致していない場合に投与を中止することを特徴とする請求項12から19のいずれかに記載の医薬品の投与方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、病院などの医療現場において、特に患者に医薬品を投与する際の医療ミスの発生を防止しうる医薬品の投与システム及び投与方法に関する。

【0002】

【従来の技術】病院や薬局などにおいて患者に薬を投与する場合、薬剤師や看護師（以下、「医療従事者」という）が、医師の処方箋又はカルテに従って薬を調合したり、市販の医薬品が整理されている医薬品棚から指定されたものを指定された数量だけ取り出し、袋詰めにして患者に手渡したり、あるいは入院患者に対して一定時間ごとに注射や点滴などの形で投与することが行われている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】一般的に、病院や薬局などで取り扱われる医薬品は多種類にわたり、またそれらの容器やパッケージの外観、錠剤の形状などの中には似通ったものが多い。そのため、多数の医薬品の中から処方箋又はカルテに指示されているものを的確に選別して取り出すには、ある程度の知識と経験を要する。特に、医薬品の種類の増加、医療現場における多忙化、病

院経営の合理化による少人数化などにより、医療従事者が処方箋又はカルテに指示された医薬品の種類や量を誤って患者に投与する可能性は否定できない。また、患者を取り違えて、他人用の医薬品を誤って投与するという可能性も否定できない。

【0004】医薬品の種類や量を間違えて患者に投与したり、患者を取り違えたりすると、患者の生命や健康に直接的な危害を及ぼすことから、医薬品の種類や量を間違えないようにするために、医療従事者の精神的な負担が大きい。さらに、投薬ミスを防止するための、複数人により医薬品の種類や量をチェックする体制を採ろうとすると、人的及び経済的な負担が増加する。

【0005】一方、従来から医療従事者向けに医薬品に関する情報を掲載したカタログが出版されているが、その中に記載されている情報量が膨大であるため、医師が処方箋又はカルテを作成する際、本来組み合わせるべき投与してはならない医薬品を組み合わせたり、あるいはその投与量を誤る可能性も否定できない。その場合、処方箋又はカルテ自体に誤りがあるため、投薬時のチェックを厳重にしても投薬ミスを防止することはできない。

【0006】本発明は、上記従来の問題点を解決するためになされたものであり、医薬品を患者に投与する際に、医薬品の種類及び量が処方箋又はカルテの指示に従っているか否か、また投与すべき医薬品と投与される患者とが一致しているか否かを簡単にチェックすると共に、医師が処方箋又はカルテを作成する際に、組み合わせるべき投与してはならない医薬品や投与する量などをチェックする医薬品の投与システム及び投与方法を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の医薬品の投与システムは、医薬品の種類及び各医薬品に関する情報を記憶するデータベースと、前記データベースに接続され、個々の医薬品の容器又は包装に付された識別標識から、少なくとも当該医薬品の種類及びその量を認識する第1認識手段と、前記データベースに接続され、処方箋又はカルテに付された識別標識から、少なくとも投与すべき医薬品の種類及びその量を認識する第2認識手段と、前記第1認識手段により認識された医薬品の種類及びその量と第2認識手段により認識された医薬品の種類及びその量とを比較する比較手段と、前記比較手段による比較の結果、医薬品の種類及びその量のうち少なくとも一方が一致していない場合に警報を発生する警報手段とを具備する。

【0008】上記構成において、前記比較手段は、処方箋又はカルテに2以上の医薬品が記載されている場合において、記載されている2以上の医薬品が併用を禁止されているか否かをさらに判断し、前記警報手段は、2以上の医薬品が併用禁止されている場合に警報を発生することが好ましい。

【0009】また、前記第2認識手段は、処方箋又はカルテに記載された患者を特定するための識別標識から患者をさらに認識し、前記第1認識手段は、前記第2認識手段により認識された各患者ごとに、投与された各医薬品ごとのトータルの投与量を前記データベースに累積記憶し、前記比較手段は、前記投与量とあらかじめデータベースに記憶されている各医薬品ごとの投与許容量とを比較し、前記警報手段は、投与量が投与許容量と等しいかそれを超えている場合に警報を発生することが好ましい。

【0010】さらに、前記第2認識手段は、処方箋又はカルテに記載された患者を特定するための識別標識から患者をさらに認識し、前記第1認識手段は、前記第2認識手段により認識された各患者ごとに、投与された各医薬品ごとの前回の投与時を前記データベースに記憶し、前記比較手段は、各医薬品ごとに前回投与してからの経過時間を演算し、演算した経過時間と投与が禁止されている所定時間を比較し、前記警報手段は、経過時間が所定時間に達していない場合に警報を発生することが好ましい。

【0011】また、本発明の別の医薬品の投与システムは、医薬品の種類及び各医薬品に関する情報を記憶する第1データベースと、少なくとも患者に投与する医薬品の種類及びその量に関する情報を電子的に記録した処方箋又はカルテを記憶する第2データベースと、前記第1データベースに接続され、個々の医薬品の容器又は包装に付された識別標識から、少なくとも当該医薬品の種類及びその量を認識する第1認識手段と、前記第2データベースに接続され、患者を特定する情報に基づいて前記第2データベースにアクセスし、前記患者固有の電子化された処方箋又はカルテを読み出すカルテ読み出し手段と、読み出された電子化された処方箋又はカルテから、少なくとも投与すべき医薬品の種類及びその量を認識する第2認識手段と、前記第1認識手段により認識された医薬品の種類及びその量と第2認識手段により認識された医薬品の種類及びその量とを比較する比較手段と、前記比較手段による比較の結果、医薬品の種類及びその量のうち少なくとも一方が一致していない場合に警報を発生する警報手段とを具備する。

【0012】上記構成において、前記比較手段は、処方箋又はカルテに2以上の医薬品が記載される段階において、記載された2以上の医薬品が併用を禁止されているか否かをさらに判断し、前記警報手段は、2以上の医薬品が併用禁止されている場合に警報を発生することが好ましい。

【0013】また、前記第1認識手段は、各患者ごとに、投与された各医薬品ごとのトータルの投与量を前記第2データベースに累積記憶し、前記比較手段は、前記投与量とあらかじめ第1データベースに記憶されている各医薬品ごとの投与許容量とを比較し、前記警報手段

は、投与量が投与許容量と等しいかそれを超えている場合に警報を発生することが好ましい。

【0014】さらに、前記第1認識手段は、各患者ごとに、投与された各医薬品ごとの前回の投与時を前記第2データベースに記憶し、前記比較手段は、各医薬品ごとに前回投与してからの経過時間を演算し、演算した経過時間と投与が禁止されている所定時間を比較し、前記警報手段は、経過時間が所定時間に達していない場合に警報を発生することが好ましい。

【0015】上記各構成において、患者の身体又はベッド近傍に設けられた患者を特定するための識別標識から患者を認識する第3認識手段をさらに具備し、前記比較手段は、前記第2認識手段により認識された患者と第3認識手段により認識された患者とを比較し、前記警報手段は、患者が一致していない場合に警報を発生することが好ましい。

【0016】さらに、前記データベースはネットワーク回線を介して接続されたサーバに記憶されていることが好ましい。

【0017】さらに、少なくとも前記第3認識手段はコードレス端末装置であることが好ましい。

【0018】一方、本発明の医薬品の投与方法は、データベースに各医薬品の種類及び各医薬品に関する情報を記憶しておき、各医薬品の容器及び包装にそれらの種類及び量に対応する識別標識を付すと共に、処方箋又はカルテに、そこに記載されている医薬品の種類及びその数量に対応する識別標識を付し、処方箋又はカルテの記載に従って患者に投与する医薬品を用意する際、識別装置を用いて、処方箋又はカルテに付された識別標識を読み取ると共に、前記識別装置により、用意した医薬品の容器又は包装に付された識別標識を読み取り、読み取った各識別標識を用いて、前記データベースに記憶されている情報から、少なくとも用意した医薬品の種類及びその量と処方箋又はカルテに記載された医薬品の種類及びその量とが一致しているか否かを比較し、一致していることを確認してから患者に投与する手順を含むことを特徴とする。

【0019】上記方法において、処方箋又はカルテに2以上の医薬品が記載されている場合において、記載されている2以上の医薬品が併用を禁止されているか否かをさらに判断し、2以上の医薬品が併用禁止されている場合に投与を中止することが好ましい。

【0020】また、処方箋又はカルテにさらに患者を特定するための識別標識を付し、識別装置を用いて前記識別標識から患者を認識し、認識された各患者ごとに、投与された各医薬品ごとのトータルの投与量をデータベースに累積記憶し、前記投与量とあらかじめデータベースに記憶されている各医薬品ごとの投与許容量とを比較し、投与量が投与許容量を超えている場合に投与を中止することが好ましい。

【0021】さらに、処方箋又はカルテにさらに患者を認識するための識別標識を付し、識別装置を用いて前記識別標識から患者を認識し、認識された各患者ごとに、投与された各医薬品ごとの前回の投与時を前記データベースに記憶し、各医薬品ごとに前回投与してからの経過時間を演算し、演算した経過時間と投与が禁止されている所定時間を比較し、経過時間が所定時間に達していない場合に投与を中止することが好ましい。

【0022】また、本発明の別の医薬品の投与方法は、データベースに各医薬品の種類及び各医薬品に関する情報及び少なくとも患者に投与する医薬品の種類及びその量に関する情報を電子的に記録した処方箋又はカルテを記憶しておき、各医薬品の容器及び包装にそれらの種類及び量に対応する識別標識を付すと共に、電子化された処方箋又はカルテに記載されている医薬品の種類及びその数量に従って患者に投与する医薬品を用意する際、識別装置を用いて、用意した医薬品の容器又は包装に付された識別標識を読み取り、読み取った各識別標識を用いて、前記データベースに記憶されている情報から、少なくとも用意した医薬品の種類及びその量と処方箋又はカルテに記載された医薬品の種類及びその量とが一致しているか否かを比較し、一致していることを確認してから患者に投与する手順を含むことを特徴とする。

【0023】上記方法において、処方箋又はカルテに2以上の医薬品を記載する段階で、記載された2以上の医薬品が併用を禁止されているか否かをさらに判断し、2以上の医薬品が併用禁止されている場合に投与を中止することが好ましい。

【0024】また、各患者ごとに、投与された各医薬品ごとのトータルの投与量をデータベースに累積記憶し、前記投与量とあらかじめデータベースに記憶されている各医薬品ごとの投与許容量とを比較し、投与量が投与許容量を超えている場合に投与を中止することが好ましい。

【0025】さらに、各患者ごとに、投与された各医薬品ごとの前回の投与時を前記データベースに記憶し、各医薬品ごとに前回投与してからの経過時間を演算し、演算した経過時間と投与が禁止されている所定時間を比較し、経過時間が所定時間に達していない場合に投与を中止することが好ましい。

【0026】上記各方法において、患者の身体又はベッド近傍に患者を特定するための識別標識を設け、識別装置を用いて前記識別標識から患者を認識し、認識された患者と処方箋又はカルテに記載された患者とを比較し、患者が一致していない場合に投与を中止することが好ましい。

【0027】

【発明の実施の形態】本発明の医薬品の投与システム及び投与方法の一実施形態について説明する。この実施形態における医薬品の投与システムのブロック構成を図1

に示す。

【0028】第1端末装置20は、例えば医師の診察室などに設けられており、バーコードなどの発券機21、キーボード22などが接続されている。第2端末装置30は、例えば病院内の薬局やナースセンタなどにほぼ同様の構成のものが複数箇所に設けられており、バーコードリーダ31やモニタ装置32などが接続されている。第3端末装置40は、例えば医療従事者が持ち歩き可能なコードレスの携帯端末装置であり、バーコードリーダ機能及びコンピュータ機能などを有している。また、必要に応じて、第3端末装置40をネットワーク回線15を介してサーバ10に接続するための受信機41を各病室などに設けてもよい。

【0029】各端末装置20、30、40…はそれぞれネットワーク回線15を介してサーバ10に接続されている。このシステムを一病院内でのみ使用する場合、サーバ10は専用のパーソナルコンピュータで構成し、ネットワーク回線15としてLANを用いて、サーバ10と各端末装置20、30、40…との間を接続する。一方、このシステムを複数の病院で使用する場合、サーバ10をウェブ上に形成し、ネットワーク回線として電話回線やISDNなどの公衆回線網あるいは専用回線を用いたインターネットを介してサーバ10と各端末装置20、30、40…との間を接続する。

【0030】医師が患者を診察し、その患者の治療に有効な医薬品の種類及び投与量などを決定すると、患者名や医薬品の名称及び投与量などをキーボード22から入力する。医薬品の名称などが入力されると、第1端末装置20は、ネットワーク回線15を介してサーバ10に記憶されている医薬品に関する情報（以下、「データベース」とする）をアクセスし、入力された医薬品の種類及び投与量などに対応するコードを読み出す。読み出されたコードは発券機21から出力され、出力されたバーコードなどの識別標識（以下、「バーコード」とする）2は処方箋又はカルテ1に貼付される。また、患者を特定するための患者バーコードAも同様に発券機21から出力され、処方箋又はカルテ1に貼付される。なお、この作業は、医師の指示に基づいて他の医療従事者が行ってもよい。

【0031】処方箋又はカルテ1が薬局又はナースセンタに送られると、医療従事者は、まず、処方箋又はカルテ1に貼付されているバーコード2及び患者バーコードAをバーコードリーダ31を用いて読み取る。第2端末装置30は、読み取ったバーコード2及び患者バーコードAの情報をを用いてサーバ10のデータベースをアクセスし、バーコード2により指示された医薬品の種類及びその量をサーバ10から読み出し、そのデータを内蔵する記憶装置に記憶すると共に、モニタ装置32に表示する。なお、患者バーコードAの用途は後述する。

【0032】一方、医療従事者は、処方箋又はカルテ1

に文字で記載されている医薬品の種類及びその量を読み取ってもよいし、あるいはモニタ装置32に表示されている情報を見ながら、医薬品が整理され貯蔵されている医薬品棚などから、指定されている医薬品を指定されている数量だけ取り出す。また、将来的に、医薬品の管理が機械により自動化されたと仮定すると、サーバ10のデータベースから読み出したデータを用いて、医師により指示された医薬品がその指示された量だけ自動的に取り出される。

【0033】次に、医療従事者は、取り出された全部の医薬品の容器4（液体の場合、アンプルやバイアルなど）又は包装5（錠剤やカプセル剤の場合、PTP：ブレススルーパッケージなど）に印刷又は貼付されているバーコード6をバーコードリーダ31を用いて読み取る。第2端末装置30は、読み取ったバーコード6の情報をを用いてサーバ10に記憶されている医薬品に関する情報をアクセスし、バーコード6により特定された医薬品の種類、その量及び投与方法（経口接種、注射、点滴、座薬など）などをサーバ10のデータベースから読み出し、そのデータを内蔵する記憶装置に記憶すると共に、モニタ装置32に表示する。

【0034】さらに、第2端末装置30は、処方箋又はカルテ1に貼付されたバーコード2を用いて得られた医薬品の種類及びその量に関する情報と、医薬品の容器4又は包装5に付されたバーコード6を用いて得られた医薬品の種類及びその量に関する情報とを比較し、両者が一致しているか否かを判断する。もしも医薬品の種類及びその量のいずれか一方でも一致していない場合、第2端末装置30は、スピーカなどを介して警報（警告）を発生する。その結果、医療従事者は、用意した医薬品が医師の指示したものと異なることを知ることができる。その場合、改めて医薬品の用意をやり直せばよく、患者に医師の指示と異なる医薬品の種類及び／又はその量を投与するという、投薬ミス未然に防止することができる。

【0035】医療従事者が用意した医薬品の種類及びその量が、処方箋又はカルテ1に記載された医薬品の種類及びその量と一致している場合、医療従事者は、例えば入院患者7のもとへ用意した医薬品を持って行き、患者7に医薬品の投与を行うことになる。そこで、第3端末装置40を第2端末装置30に接続し、バーコードリーダ31により読み取った処方箋又はカルテ1に貼付されている患者を特定するための患者バーコードA及び医薬品の投与方法などの内容を記憶する。

【0036】一方、患者7の身体又はベッドの近傍には、患者7を特定するための患者バーコードBが設けられており、医療従事者は第3端末装置40を用いて処方箋又はカルテ1に貼付されている患者バーコードAと例えばベッドの近傍に設けられている患者バーコードBとをそれぞれ読み取る。第3端末装置40は、読み取った



患者バーコードA及び患者バーコードBにより認識された患者が一致しているか否かを判断し、一致していない場合は、内蔵するスピーカなどを介して警報（警告）を発生する。その結果、医療従事者は、用意した医薬品を別の患者のところへ誤って持ってきたことを知ることができ、他人用の医薬品を誤って投与されるという投薬ミス未然に防止することができる。一方、患者バーコードA及び患者バーコードBにより認識された患者が一致している場合、医療従事者は、処方箋又はカルテ1により指示された手順に従って、患者7に医薬品を投与することになる。

【0037】サーバ10に記憶する医薬品に関する情報としては、各医薬品ごとの名称表示、他の医薬品と組み合わせる投与可能な投与許容量、1回又は一定期間内における投与可能な投与許容量、1度投与してから次に投与可能になるまでの時間、投与方法、投与を許否する権限の有無、注意事項などが挙げられる。

【0038】周知のように、医薬品には何らかの副作用があり、複数種類の医薬品を同時に投与すると互いに悪影響を及ぼし、かえって患者の生命や健康を害する可能性がある。そのため、特定の医薬品に関して、他の医薬品との併用が禁止されている。実際の問題として、膨大な種類の医薬品のそれぞれに関して、併用して投与が禁止されている医薬品を全て医師がチェックすることは不可能であり、併用が禁止されている2種類以上の医薬品が誤って投与される可能性は否定できない。

【0039】そこで、上記サーバ10のデータベースに記憶されている医薬品に関する情報を用いて、医師が入力した2以上の医薬品の種類の中に、相互に他の医薬品と組み合わせる投与することが禁止されているものが含まれているか否かを判断するように構成してもよい。この場合、キーボード22から医薬品の種類が入力されると、第1端末装置20はサーバ10のデータベースにアクセスし、入力された各医薬品の種類について、それぞれ他の医薬品と組み合わせる投与可能な投与許容量の適否情報を読み出し、各医薬品の種類について他の医薬品の種類との適否を判断する。そして、その中に組み合わせる投与することが禁止されているものが含まれている場合、スピーカなどを介して警報を発生すればよい。このように、医師が処方箋又はカルテ1に医薬品の種類及び投与量などに対応するバーコード2を貼付する際、第1端末装置20により自動的に医薬品の種類の組み合わせをチェックすることにより、併用が禁止されている2種類以上の医薬品の誤投与を未然に防止することが可能となる。さらに、サーバ10のデータベース上に各患者ごとに過去に投与した医薬品の種類及びそのトータルの投与量、投与した時期などを記憶しておき、今回投与する医薬品同士だけでなく、過去に投与した医薬品との適否を判断するように構成してもよい。

【0040】また、周知のように、各医薬品に関して、

医薬品の過剰投与を禁止するため、一回の投与量、一定期間内における総投与量及び一度投与してから次に投与するまでの間の投与禁止時間などが定められている。そこで、サーバ10のデータベース上に各患者ごとのデータ記憶領域を設けておき、各患者に投与された各医薬品の種類ごとの総投与量及び医薬品を投与した日時を記憶させておき、一回の投与量が許容値を超えているか、一定期間内における各医薬品の種類ごとのトータルの投与量が投与許容量を超えているか否か、及び前回投与してから今回投与するまでの経過時間が所定の投与禁止時間（所定時間）に達しているか否かを判断し、一回の投与量が所定値を超えている場合は医師が処方箋又はカルテ1を作成する際に、またトータルの投与量が投与許容量を超えている場合又は経過時間が所定時間に達していない場合は医療従事者が患者に投与するための医薬品を用意する際に、スピーカなどにより警報を発生するように構成してもよい。

【0041】後者の場合、具体的には、第2端末装置30によりサーバ10のデータベースにアクセスする際、データベース上の各患者ごとの記憶領域に、医薬品の種類ごとに投与量を累積的に記憶させると共にそのアクセスした日時（時分を含む）を記憶しておく。そして、次回第2端末装置30によりサーバ10のデータベースにアクセスする際、第2端末装置により、各医薬品の種類ごとに、所定時間内におけるトータルの投与量が許容投与量を超えているか否か及び前回投与からの経過時間が所定の投与禁止時間を超えているか否かを判断する。

【0042】なお、医薬品の投与日時として、第2端末装置30によりサーバ10のデータベースにアクセスした日時ではなく、第3端末装置40によりベッドの近傍に設けられている患者バーコードBを読み取った日時を用いてもよい。その場合、受信機41を用いて、第3端末装置40が患者バーコードBを読み取った日時をサーバ10に送信する。

【0043】次に、医師が処方箋に貼付する医薬品の種類及びその量に関するバーコードの発券手順について、図2に示すフローチャートを参照しつつ説明する。

【0044】医師がキーボード22を用いて患者氏名を入力し（ステップS1）、次に患者に投与すべき医薬品の種類及び量を入力する（ステップS3）。これらのデータが入力されると、第1端末装置20は、これらのデータを用いて、ネットワーク回線15を介してサーバ10のデータベースにアクセスする（ステップS5）。

【0045】第1端末装置20からのアクセス信号を受信すると、サーバ10は、患者の氏名が既に登録されているか否かを判断し（ステップS7）、登録されていない場合はその患者の氏名を登録し、その患者専用の記憶領域を確保する（ステップS9）。一方、患者の氏名が既に登録されている場合、データベースを検索してアク

10

20

30

40

50



セス信号に対応する医薬品に関するデータを読み出し（ステップS11）、読み出したデータを第1端末装置20に転送する（ステップS13）。

【0046】第1端末装置20は、サーバ10から転送されてきたデータを比較し（ステップS15）、医師が指示した医薬品の中に併用投与が禁止されている2以上の医薬品が含まれているか否か及び各医薬品ごとの投与量が許容値以下か否かなどを判断する（ステップS17）。

【0047】ここで、併用投与が禁止されている医薬品が含まれている場合又はいずれかの医薬品の投与量が許容値を超えている場合、第1端末装置20はブザーなどを介して警報を出力し（ステップS19）、動作を終了する。一方、併用投与が禁止されている医薬品が含まれていない場合（ステップS17でNO）、第1端末装置20は、発券機21を介して、医薬品の種類及びその量に対応するバーコード2及び患者を特定するための患者バーコードAをそれぞれ出力し（ステップS21）、動作を終了する。

【0048】次に、薬局又はナースセンタなどにおいて、医療従事者が、医師に作成した処方箋又はカルテに従って、患者に投与するための医薬品を用意する手順について、図3及び図4に示すフローチャートを参照しつつ説明する。

【0049】医療従事者が、処方箋又はカルテ1に貼付されている患者バーコードA及び医薬品の種類及びその量を示すバーコード2を、バーコードリーダ31を用いて読み取ると（ステップS31）、第2端末装置30は、これらのバーコードに対応するデータを用いて、ネットワーク回線15を介してサーバ10のデータベース

をアクセスする（ステップS33）。

【0050】第2端末装置30からのアクセス信号を受信すると、サーバ10は、患者の氏名を照合し（ステップS35）、受信時刻をその患者専用の記憶領域に記憶する（ステップS37）。次に、アクセス信号に含まれている医薬品の種類を照合し、新規な医薬品の場合、その医薬品の種類の種類を登録しその量を記憶する。また、既に登録されている場合、登録されている医薬品のトータルの投与量の上に、今回の投与量を累積的に記憶する（ステップS41）。さらに、サーバ10は、アクセス信号に対応して、各患者ごとの各医薬品の種類に関するデータを読み出し（ステップS43）、読み出したデータを第2端末装置30に転送する（ステップS45）。

【0051】第2端末装置30は、サーバ10から転送されてきたデータを読み取り、各医薬品の種類ごとに、今回指示された投与量を含めて、一定期間におけるトータルの投与量（総投与量）が許容されている投与許容量を超えているか否かを判断する（ステップS47）。総投与量が許容投与量を超えていない場合（ステップS4

7でNO）、第2端末装置30は、各医薬品の種類ごとに、前回投与してから今回投与するまでの経過時間が所定の投与禁止時間（所定時間）を超えているか否かを判断する（ステップS49）。

【0052】経過時間が所定時間を超えている場合、その医薬品を患者に投与しても問題はないので、第2端末装置30は、モニタ装置32の画面上に、処方箋又はカルテ1に指示された医薬品の種類及びその数量を表示する（ステップS51）。なお、将来的に医薬品の管理が機械により自動化された場合は、データベースから読み出したデータをその医薬品の管理装置に出力する。

【0053】次に、第2端末装置30は、医療従事者が処方箋又はカルテ1の記載又はモニタ装置32に表示されている情報を見ながら、医薬品棚などから、指定されている医薬品を指定されている数量だけ取り出し、取り出した全部の医薬品の容器4又は包装5に印刷又は貼付されているバーコード6をバーコードリーダ31を用いて読み取るのを待つ（ステップS53）。

【0054】医薬品の容器4又は包装5に付されたバーコード6が読み取られると、第2端末装置30は、読み取ったバーコード6の内容と処方箋又はカルテ1に貼付されているバーコード2の内容が一致するか否かを判断する（ステップS55）。ここで、バーコード2とバーコード6が同じシステムを採用している場合、第2端末装置30は改めてサーバ10をアクセスすることなく、両者が一致するか否かを判断することができる。一方、バーコード6として、市販の医薬品に付されているシステムなどをそのまま利用する場合、第2端末装置30は、読み取ったバーコード6の情報をを用いてサーバ10に記憶されている医薬品に関する情報をアクセスし、バーコード6により特定された医薬品の種類及びその量をサーバ10のデータベースから読み出し、そのデータを用いてバーコード6の内容とバーコード2の内容が一致するか否かを判断する。

【0055】バーコード6の内容とバーコード2の内容が一致する場合、医療従事者が用意した医薬品の種類及びその量が、処方箋又はカルテ1に記載された医薬品の種類及びその量と一致しているので、用意した医薬品を患者7に投与することになる。そこで、第3端末装置40を第2端末装置30に接続し、バーコードリーダ31により読み取った患者バーコードAの内容を、第3端末装置40に記憶し（ステップS59）、動作を終了する。

【0056】一方、ステップS47において、一定期間におけるトータルの投与量（総投与量）が許容されている投与許容量を超えている場合、ステップS49において、前回投与してから今回投与するまでの経過時間が所定の投与禁止時間（所定時間）を超えていない場合、及びステップS55において、バーコード6の内容とバーコード2の内容が一致していない場合、すなわち用意し

た医薬品の種類及びその量が処方箋又はカルテ1に記載された医薬品の種類及びその量と一致していない場合、いずれも医薬品を患者に投与すべきではないので、第2端末装置30は、スピーカなどを介して警報（警告）を発生し（ステップS61）、動作を終了する。

【0057】次に、医療従事者が、処方箋又はカルテ1に従って、用意した医薬品を患者に投与する手順を、図5に示すフローチャートを参照しつつ説明する。

【0058】まず、医療従事者が、上記患者バーコードAを記憶した第3端末装置40、医師による処方箋又はカルテ1、及び上記医薬品を用意し（ステップS71）、患者7に投薬するために病室へ赴く。病室へ赴くと、患者7の体又はベッドの近傍に設けられている患者バーコードBを第3端末装置40のバーコードリーダにより読み取る（ステップS73）。

【0059】患者バーコードBを読み取ると、第3端末装置40は、あらかじめ記憶されている患者バーコードAと読み取った患者バーコードBとを比較し（ステップS75）、両者が一致するか否かを判断する（ステップS77）。患者バーコードAと患者バーコードBとが一致する場合（ステップS77でYES）、患者7は処方箋又はカルテ1に記載されている患者と一致するので、用意した医薬品を処方箋又はカルテ1の指示に従って投与する（ステップS79）。また、必要に応じて、第3端末装置40は、受信機41に向かって患者バーコードBを読み取った日時を送信し（ステップS81）、動作を終了する。

【0060】一方、患者バーコードAと患者バーコードBとが一致しない場合（ステップS77でNO）、患者7は処方箋又はカルテ1に記載されている患者とは異なり、用意した医薬品を投与してはならないので、第3端末装置40はスピーカなどを介して警報を発生し（ステップS83）、動作を終了する。

【0061】次に、本実施形態における医薬品の投与システムの変形例について説明する。なお、特に記載していない事項については上記と同様であるため、省略する。

【0062】上記のように、本実施形態では、コンピュータ機能を有する各端末装置20、30及び40を用いて、ネットワーク回線15を介してサーバ10のデータベースをアクセスするように構成されている。そこで、各患者に関する処方箋やカルテを電子情報化し（以下、「電子カルテ」とする）、電子カルテをサーバ10又は別のサーバの第2データベースに記憶しておき、必要に応じて、各端末装置20、30及び40から第2データベース上の電子カルテを読み出すように構成することが可能である。

【0063】まず、医師はキーボード22から患者名を入力すると、第1端末装置20はネットワーク回線15を介してサーバ10の第2データベースに記憶されてい

る電子カルテをアクセスし、その患者の電子カルテを読み出し、モニタ装置（図示せず）の画面上に表示する。次に、医師が患者を診察し、その患者の治療に有効な医薬品の種類及び投与量などを決定すると、患者名や医薬品の名称及び投与量などをキーボード22から入力する。医薬品の名称などが入力されると、第1端末装置20は、ネットワーク回線15を介してサーバ10の第1データベースをアクセスし、入力された医薬品の種類及び投与量などに対応する情報を読み出す。読み出された情報は、モニタ装置上に表示されている電子カルテに取り込まれ、電子カルテの内容の一部として記憶される。なお、この段階で、医師が入力した2以上の医薬品の種類の中に、相互に他の医薬品と組み合わせる投与することが禁止されているものが含まれているか否か、及び一回の投与量が許容値を超えているか否かなどを判断するように構成してもよい。

【0064】診察が終了すると、医師は第1端末装置20からネットワーク回線15を介してサーバ10の第2データベースに電子カルテを記憶させると共に、そのコピーを薬局又はナースセンタの第2端末装置30に転送する。第2端末装置30は、第1端末装置20からの電子カルテを受信すると、音情報などにより医療従事者に対して電子カルテを受信したことを知らせると共に、電子カルテの内容をモニタ装置32の画面上に表示する。

【0065】医療従事者は、モニタ装置32に表示されている電子カルテを見ながら、医薬品が整理され貯蔵されている医薬品棚などから、指定されている医薬品を指定されている数量だけ取り出し、取り出した全部の医薬品の容器4又は包装5に付されているバーコード6をバーコードリーダ31を用いて読み取る。第2端末装置30は、読み取ったバーコード6の情報をを用いてサーバ10に記憶されている第1データベースをアクセスし、バーコード6により特定された医薬品の種類、その量及び投与方法（経口接種、注射、点滴、座薬など）などをサーバ10のデータベースから読み出し、そのデータを内蔵する記憶装置に記憶すると共に、モニタ装置32に表示する。

【0066】さらに、第2端末装置30は、電子カルテに記載されている医薬品の種類及びその量に関する情報と、医薬品の容器4又は包装5に付されたバーコード6を用いて得られた医薬品の種類及びその量に関する情報とを比較し、両者が一致しているか否かを判断する。もしも医薬品の種類及びその量のいずれか一方でも一致していない場合、第2端末装置30は、スピーカなどを介して警報（警告）を発生する。一方、用意した医薬品の種類及びその量が、処方箋又はカルテ1に記載された医薬品の種類及びその量と一致している場合、医療従事者は、例えば入院患者7のもとへ用意した医薬品を持って行き、患者7に医薬品の投与を行うことになる。そこで、第3端末装置40を第2端末装置30に接続し、電

子カルテに記載されている患者に関する情報及び医薬品の投与方法などの内容を第3端末装置40のメモリに記憶する。

【0067】患者7のところへ赴いた医療従事者は、第3端末装置40を用いて患者の身体又はベットの近傍に設けられた患者バーコードBを読み取る。第3端末装置40は、メモリに記憶されている患者情報と読み取った患者バーコードBの情報を比較し、患者が一致しているか否かを判断する。

【0068】以上のように、この変形例によれば、従来紙に記載して医師と医療従事者との間で交換されていたカルテを電子情報化し、端末装置間でデータのやりとりができるため、医療業務を効率的に行うことができると共に、各段階でのチェックを行うことができ、投薬ミスなどを未然に防止することが可能となる。なお、各患者に固有の電子情報化された処方箋又はカルテに関する第2データベースを各病院に設けたパーソナルコンピュータなどのサーバに保管し、医薬品に関する第1データベースをウェブ上のサーバに保管するように構成してもよい。

【0069】以上のように、本発明の医薬品の投与システム及び投与方法によれば、(1)医師が選択した医薬品のうち併用投与が禁止されているものが含まれているか否か、(2)またその投与量が許容値を超えているか否か、(3)医療従事者が用意した医薬品の種類とその量が処方箋又はカルテに指示された医薬品の種類及びその量と一致しているか否か、(4)患者ごとに投与される各医薬品ごとのトータルの投与量が許容投与量を超えているか否か、(5)患者ごとに各医薬品ごとの前回投与してから今回投与するまでの経過時間が所定の投与禁止時間を超えているか否か、(6)医薬品を投与される患者7が処方箋又はカルテ1に記載されている患者と一致するか否かについて、各段階ごとにチェックするので、投薬ミスによる薬害の発生を未然に防止することができる。

【0070】なお、上記実施形態の説明における「医薬品」には、患者の症状を治療するために用いられる医薬品の他に、栄養補給に用いられる点滴や湿布薬その他医療現場で用いられる全てのものが含まれることはいうまでもない。また、上記実施形態の説明では、患者を特定するためにバーコードを用いたが、これに限定されるものではなく、可能であれば患者の目の角膜や指紋などを照合するようにしてもよい。

【0071】また、上記実施形態では、サーバ10における医薬品に関する情報を記憶したデータベースに関して、特に説明しなかったが、個々の病院又は互いに関連のある一群の病院ごとにデータベースを作成してもよいし、あるいは個々の医薬品メーカーあるいは医薬品メーカーの団体や官公庁などが公開するデータベースなどであってもよい。

【0072】さらに、上記実施形態では識別標識として

バーコードを用いたが、これに限定されるものではなく、2次元バーコードや記号などその他の識別標識であってもよい。記号の場合、OCRを用いて読み取るように構成すればよい。

【0073】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の医薬品の投与システムは、医薬品の種類及び各医薬品に関する情報を記憶するデータベースと、前記データベースに接続され、個々の医薬品の容器又は包装に付された識別標識から、少なくとも当該医薬品の種類及びその量を認識する第1認識手段と、前記データベースに接続され、処方箋又はカルテに付された識別標識から、少なくとも投与すべき医薬品の種類及びその量を認識する第2認識手段と、前記第1認識手段により認識された医薬品の種類及びその量と第2認識手段により認識された医薬品の種類及びその量とを比較する比較手段と、前記比較手段による比較の結果、医薬品の種類及びその量のうち少なくとも一方が一致していない場合に警報を発生する警報手段とを具備する。

【0074】すなわち、医師の処方箋又はカルテなどの指示に従って医療従事者が医薬品を用意する場合、用意した各医薬品の容器や包装に付されているバーコードなどの識別標識をバーコードリーダなどの第1認識手段により読み取る。ここで、第1認識手段はデータベースに接続されているので、データベースに記憶されている情報から、医療従事者が用意した医薬品の種類と量がわかる。同様に、処方箋又はカルテに付された医薬品の種類や量を指示するためのバーコードなどの識別標識をバーコードリーダなどの第2認識手段で読み取る。バーコードリーダに接続されたコンピュータなどの比較手段は、用意した医薬品の種類と量が処方箋又はカルテに指示された医薬品の種類及び量と一致しているか否かを比較し、一致していない場合は例えば警報ブザーなどの警報手段により警報を発生するので、医療従事者が医薬品の種類やその量を誤って用意しても、その誤りを発見し警告することができる。その結果、医薬品の種類やその量を誤って患者に投与するミスを未然に防止することができる。また、医療についての知識や経験の乏しい者であっても、安心して作業を行うことができ、医療従事者の精神的な負担を軽減することができる。

【0075】また、本発明の別の医薬品の投与システムによれば、医薬品の種類及び各医薬品に関する情報を記憶する第1データベースと、少なくとも患者に投与する医薬品の種類及びその量に関する情報を電子的に記録した処方箋又はカルテを記憶する第2データベースと、前記第1データベースに接続され、個々の医薬品の容器又は包装に付された識別標識から、少なくとも当該医薬品の種類及びその量を認識する第1認識手段と、前記第2データベースに接続され、患者を特定する情報に基づいて前記第2データベースにアクセスし、前記患者固有の

電子化された処方箋又はカルテを読み出すカルテ読み出し手段と、読み出された電子化された処方箋又はカルテから、少なくとも投与すべき医薬品の種類及びその量を認識する第2認識手段と、前記第1認識手段により認識された医薬品の種類及びその量と第2認識手段により認識された医薬品の種類及びその量とを比較する比較手段と、前記比較手段による比較の結果、医薬品の種類及びその量のうち少なくとも一方が一致していない場合に警報を発生する警報手段とを具備する。

【0076】すなわち、この構成によれば、従来紙に記載して医師と医療従事者との間で交換されていた処方箋又はカルテを電子化し、処方箋又はカルテの内容をネットワーク回線を介してサーバや端末装置との間で交換できるので、上記効果に加えて、医療業務の効率化をはかることができる。また、処方箋又はカルテに患者バーコードや医薬品に関するバーコードを貼付しなくてもよく、患者や医薬品の照合に要する時間を短縮化することも可能である。

【0077】また、上記各システムにおいて、前記比較手段は、処方箋又はカルテに2以上の医薬品が記載されている場合又は記載する段階において、記載されている2以上の医薬品が併用を禁止されているか否かをさらに判断し、前記警報手段は、2以上の医薬品が併用禁止されている場合に警報を発生するように構成することにより、処方箋又はカルテにおける医師の誤指示による投薬ミスを防止することができる。

【0078】さらに、上記システムにおいて、前記第2認識手段は、処方箋又はカルテに記載された患者を特定するための識別標識から患者をさらに認識し、前記第1認識手段は、前記第2認識手段により認識された各患者ごとに、投与された各医薬品ごとのトータルの投与量を前記データベースに累積記憶し、前記比較手段は、前記投与量とあらかじめデータベースに記憶されている各医薬品ごとの投与許容量とを比較し、前記警報手段は、投与量が投与許容量を超えている場合に警報を発生する用に構成することにより、処方箋又はカルテにおける医師の誤指示又は医療従事者の思い違いによる投薬ミスを防止することができる。

【0079】さらに、上記システムにおいて、前記第2認識手段は、処方箋又はカルテに記載された患者を特定するための識別標識から患者をさらに認識し、前記第1認識手段は、前記第2認識手段により認識された各患者ごとに、投与された各医薬品ごとの前回投与時を前記データベースに記憶し、前記比較手段は、各医薬品ごとに前回投与してからの経過時間を演算し、演算した経過時間と投与が禁止されている所定時間を比較し、前記警報手段は、経過時間が所定時間に達していない場合に警報を発生するように構成することにより、処方箋又はカルテにおける医師の誤指示又は医療従事者の思い違いによる投薬ミスを防止することができる。

【0080】さらに、上記システムにおいて、患者の身体又はベッド近傍に設けられた患者識別標識から患者を認識する第3認識手段をさらに具備し、前記比較手段は、前記第2認識手段により認識された患者と第3認識手段により認識された患者とを比較し、前記警報手段は、患者が一致していない場合に警報を発生するように構成することにより、他人用の医薬品を誤って投与するミスを未然に防止することができる。

【0081】さらに、上記システムにおいて、前記データベースはネットワーク回線を介して接続されたサーバに記憶されているように構成することにより、新規な医薬品が開発された場合にも容易にその医薬品に関する情報を利用することができる。

【0082】さらに、上記システムにおいて、少なくとも前記第3認識手段をコードレス端末装置とすることにより、医療従事者が各自コードレス端末装置を持ち歩き、それを用いて繰り返しチェックを行うことができ、投薬ミスの発生の可能性を可能な限り低減することができる。

【0083】一方、本発明の医薬品の投与方法によれば、データベースに各医薬品の種類及び各医薬品に関する情報を記憶しておき、各医薬品の容器及び包装にそれらの種類及び量に対応する識別標識を付すと共に、処方箋又はカルテに、そこに記載されている医薬品の種類及びその数量に対応する識別標識を付し、処方箋又はカルテの記載に従って患者に投与する医薬品を用意する際、識別装置を用いて、処方箋又はカルテに付された識別標識を読み取ると共に、前記識別装置により、用意した医薬品の容器又は包装に付された識別標識を読み取り、読み取った各識別標識を用いて、前記データベースに記憶されている情報から、少なくとも用意した医薬品の種類及びその量と処方箋又はカルテに記載された医薬品の種類及びその量とが一致しているか否かを比較し、一致していることを確認してから患者に投与する手順を含むことを特徴とする。

【0084】すなわち、患者に投与する医薬品を用意する際、医師により作成された処方箋又はカルテに記載されている医薬品の種類及びその量と、医療従事者が実際に用意した各医薬品の種類及びその量とが一致しているか否かを、処方箋又はカルテ及び医薬品の容器又は包装に付されているバーコードなどの識別標識を用いて確認するので、医療従事者が医薬品の種類やその量を誤って用意しても、その誤りを発見することができ、誤って患者に投与するミスを未然に防止することができる。また、医療についての知識や経験の乏しい者であっても、安心して作業を行うことができ、医療従事者の精神的な負担を軽減することができる。

【0085】また、本発明の別の医薬品の投与方法によれば、データベースに各医薬品の種類及び各医薬品に関する情報及び少なくとも患者に投与する医薬品の種類及

びその量に関する情報を電子的に記録した処方箋又はカルテを記憶しておき、各医薬品の容器及び包装にそれらの種類及び量に対応する識別標識を付すと共に、電子化された処方箋又はカルテに記載されている医薬品の種類及びその数量に従って患者に投与する医薬品を用意する際、識別装置を用いて、用意した医薬品の容器又は包装に付された識別標識を読み取り、読み取った各識別標識を用いて、前記データベースに記憶されている情報から、少なくとも用意した医薬品の種類及びその量と処方箋又はカルテに記載された医薬品の種類及びその量とが一致しているか否かを比較し、一致していることを確認してから患者に投与する手順を含むことを特徴とする。

【0086】すなわち、この方法によれば、従来紙に記載して医師と医療従事者との間で交換されていた処方箋又はカルテを電子化し、処方箋又はカルテの内容をネットワーク回線を介してサーバや端末装置との間で交換できるので、上記効果に加えて、医療業務の効率化をはかることができる。また、処方箋又はカルテに患者バーコードや医薬品に関するバーコードを貼付しなくてもよく、患者や医薬品の照合に要する時間を短縮することも可能である。

【0087】さらに、上記方法において、処方箋又はカルテに2以上の医薬品が記載されている場合又は記載する段階において、記載されている2以上の医薬品が併用を禁止されているか否かをさらに判断し、2以上の医薬品が併用禁止されている場合に投与を中止することにより、処方箋又はカルテにおける医師の誤指示による投薬ミスを防止することができる。

【0088】さらに、上記方法において、処方箋又はカルテにさらに患者を特定するための識別標識を付し、識別装置を用いて前記識別標識から患者を認識し、認識された各患者ごとに、投与された各医薬品ごとのトータルの投与量をデータベースに累積記憶し、前記投与量とあらかじめデータベースに記憶されている各医薬品ごとの投与許容量とを比較し、投与量が投与許容量を超えている場合に投与を中止することにより、処方箋又はカルテにおける医師の誤指示又は医療従事者の思い違いによる投薬ミスを防止することができる。

【0089】さらに、上記方法において、処方箋又はカルテにさらに患者を特定するための識別標識を付し、識別装置を用いて前記識別標識から患者を認識し、認識された各患者ごとに、投与された各医薬品ごとに前回の投与時を前記データベースに記憶し、各医薬品ごとに前回投与してからの経過時間を演算し、演算した経過時間と

投与が禁止されている所定時間を比較して、経過時間が所定時間に達していない場合に投与を中止することにより、処方箋又はカルテにおける医師の誤指示又は医療従事者の思い違いによる投薬ミスを防止することができる。

【0090】さらに、上記方法において、患者の身体又はベッド近傍に患者を特定するための識別標識を設け、識別装置を用いて前記識別標識から患者を認識し、認識された患者と処方箋又はカルテに記載された患者とを比較し、患者が一致していない場合に投与を中止することにより、他人用の医薬品を誤って投与するミスを未然に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態における医薬品の投与システムの構成を示すブロック図である。

【図2】 上記実施形態において、医師が処方箋又はカルテを作成する際に手順を示すフローチャートである。

【図3】 上記実施形態において、医療従事者が処方箋又はカルテの指示に従って患者に投与するための医薬品を用意する手順を示すフローチャートである。

【図4】 上記図3のフローチャートの続きである。

【図5】 上記実施形態において、医療従事者が実際に患者に医薬品を投与する際の手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1：処方箋又はカルテ

2：バーコード

4：医薬品の容器

5：医薬品の包装

6：バーコード

7：患者

A：患者バーコードA

B：患者バーコードB

10：サーバ

15：ネットワーク回線

20：第1端末装置

21：バーコードリーダ

22：キーボード

30：第2端末装置

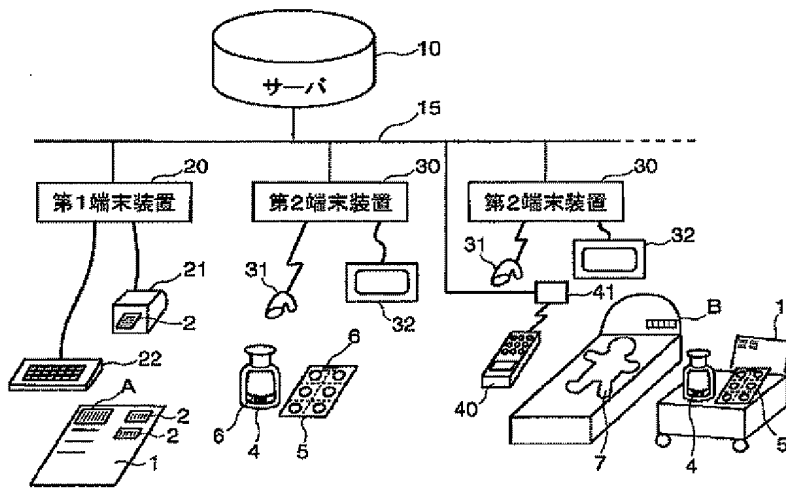
31：バーコードリーダ

32：モニタ装置

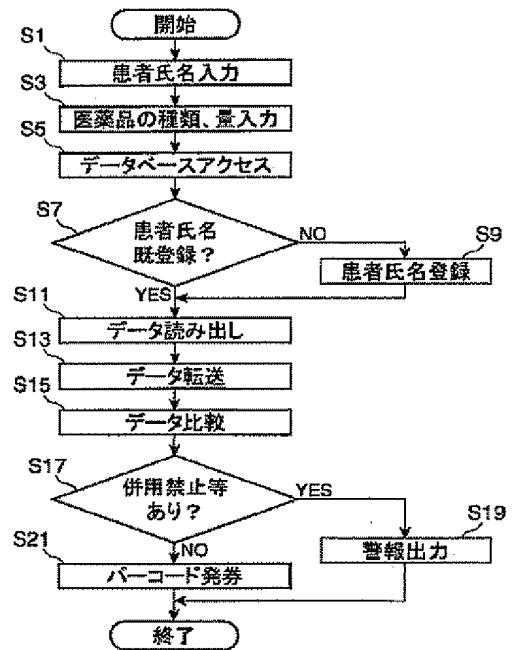
40：第3端末装置

41：受信機

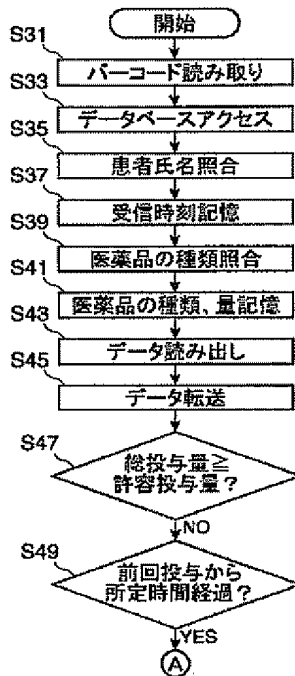
【図1】



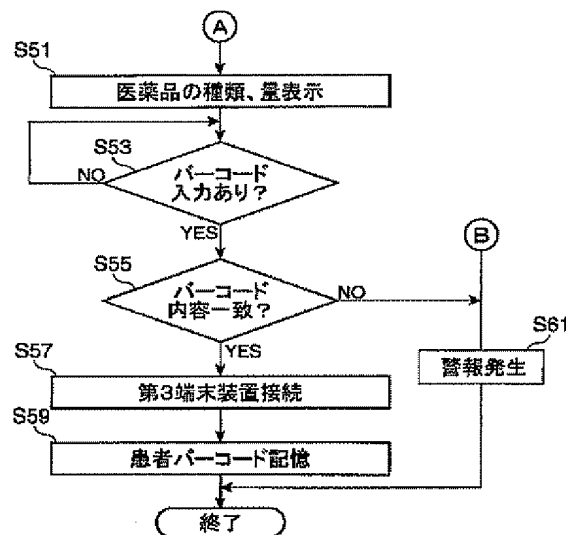
【図2】



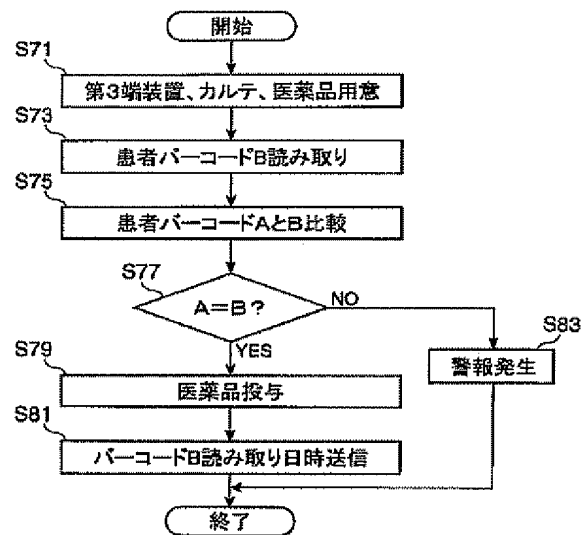
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
G 0 6 K 19/10

識別記号

F I  
G 0 6 K 19/00

テーマコード(参考)  
S